

Dilihat dari durasi tidur, santri Pondok Pesantren Putri Darul Istiqamah Maros disediakan waktu untuk tidur dari pukul 20.00 – 02.00 atau lima jam per malam. Durasi tidur yang kurang yaitu dibawah tujuh jam per malam akan berkontribusi pada peningkatan IMT. Hal ini dikarenakan durasi tidur yang kurang akan meningkatkan jumlah hormon ghrelin yang diikuti dengan penurunan jumlah hormon leptin. Hormon ghrelin merupakan hormon yang mendorong timbulnya rasa lapar, sedangkan hormon leptin merupakan hormon yang berpengaruh terhadap timbulnya rasa kenyang. Peningkatan hormon ghrelin akan meningkatkan nafsu makan, kemudian akan berkontribusi terhadap terjadinya peningkatan IMT. Peningkatan IMT kemudian akan mengakibatkan aktivitas fisik menurun sehingga kebugaran kardiorespirasi atau  $VO_2$ Maks akan berkurang (Mustakim dan Surury, 2020).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh akan diikuti dengan peningkatan jumlah lemak tubuh. Seseorang dengan aktivitas fisik rendah akan mengakibatkan jumlah pengeluaran energi yang rendah serta endapan lemak tubuh semakin tinggi. Akibatnya terjadi penurunan ambilan oksigen sehingga tingkat  $VO_2$ Maks juga mengalami penurunan. Semakin tinggi nilai IMT maka semakin tinggi jumlah lemak tubuh. Semakin tinggi jumlah lemak tubuh maka semakin rendah tingkat aktivitas fisik. Semakin rendah tingkat aktivitas fisik maka semakin rendah tingkat  $VO_2$ Maks.

## SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat korelasi negatif yang signifikan dengan tingkat keeratan hubungan yang kuat antara indeks massa tubuh dengan kebugaran kardiorespirasi pada siswa SMA IT Pondok Pesantren Putri Darul Istiqamah Maros. Bagi peneliti selanjutnya, perlu mengkaji faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi nilai IMT dan tingkat  $VO_2$ Maks seseorang terutama faktor jumlah lemak total tubuh dan tingkat aktivitas fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, K., Komala, R., Muharramah, A., Ayu, N. R. S. (2022) ‘Correlation between Nutritional Status and Physical Activity  $Vo_2$  max at Employess of Aisyah University of Pringsewu in 2021’, 6(1), pp. 19–28.
- Alamsyah, D. A. N., Hestiningsih, R. dan Saraswati, L. D. (2017) ‘Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Siswa Kelas Xi Smk Negeri 11 Semarang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(3), pp. 77–86.
- Alfarisi, R. and Rivai, P. P. (2017) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Ketahanan Kardiorespirasi Diukur Dari  $VO_2$ Max Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati’, *Jurnal ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 4(April), pp. 67–73.

- Andrastea, K. D. P., Karmaya, I. N. M. dan Wardana, I. N. G. (2018) 'Hubungan indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran kardiovaskular pada mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana usia 18-21 tahun', *Bali Anatomy Journal*, 1(2), pp. 30–34. doi: 10.36675/baj.v1i2.16.
- Firdausi, D. K. A. dan Simbolon, M. E. M. (2018) 'Asosiasi Antara Indeks Massa Tubuh Dan Daya Tahan Respirasi Di Kalangan Remaja Kepulauan Bangka Belitung', *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(1). doi: 10.20527/multilateral.v17i1.5006.
- Gantarialdha, N. (2021) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Ketahanan Kardiorespirasi Dinyatakan Dalam Vo2Max', *Jurnal Medika Hutama*, 02(04), pp. 439–447.
- Ghassani, N. (2020) 'Hubungan Usia dan Indeks Massa Tubuh dengan VO2 Max pada Pemain Basket di Mataram Basketball School dan Bima perkasa Academy', pp. 1–14.
- Hasnah, Irianto dan Leksonowati, S. S. (2019) 'The Effect Of Freeletic Sport To VO<sub>2</sub> Max Levels On The Freeletic Community Members', 4(1), pp. 14–18.
- Krismawati, L. D. E., Andayani, N. L. N. dan Wahyuni, N. (2019) 'Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Pada Remaja Usia 16-18 Tahun Di Sma Negeri 2 Denpasar', *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(1), pp. 29–32.
- Lestari, K. D. P. *et al.* (2020) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persentase Lemak Total Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Volume Oksigen Maksimal Pada Remaja Putri Di Denpasar Selatan', *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(1), p. 49. doi: 10.24843/mifi.2020.v08.i01.p11.
- Mohammad, K. dan Dasuki, S. (2018) 'Sleep Quality Influences Body Mass Index Of High Schooler', pp. 587–594.
- Mustakim and Surury, I. (2020) 'Kebugaran Dan Faktornya Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta', *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 6(3), p. 91. doi: 10.20527/jpkmi.v6i3.8180.
- Ninzar, K. (2018) 'Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO<sub>2</sub> Max) pada Anggota Tim Futsal Siba Semarang', *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(8), pp. 738–749.
- Nuraini, A. dan Murbawani, E. A. (2019) 'Hubungan Antara Ketebalan Lemak Abdominal Dan Kadar Serum High Sensitivity C-Reactive Protein (Hs-Crp) Pada Remaja', *Journal of Nutrition College*, 8(2), p. 81. doi: 10.14710/jnc.v8i2.23817.
- Nurmitasari, G. (2020) 'Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai VO<sub>2</sub>Max Pada Remaja Dengan Metode Narrative Review', *Naskah Publikasi*, pp. 1–15.
- Pranata, D. Y. (2017) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat VO<sub>2</sub>max Pemain Sepak Bola STKIP BBG', IV, pp. 64–69.
- Pratiwi, A. A. and Nindya, T. S. (2017) 'Hubungan Konsumsi Camilan dan Durasi Waktu Tidur dengan Obesitas di Permukiman Padat Kelurahan Simolawang, Surabaya', *Amerta Nutrition*, 1(3), p. 153. doi: 10.20473/amnt.v1i3.6240.
- Rahmawati, A. D. (2015) 'Kepatuhan Santri Terhadap Aturan di Pondok Pesantren Modern', *Program Magister Psikologi Sekolah Pascasarjana UMS*, p. 4.

- Sabaruddin, F. (2020) 'Analysis of Body Mass Index on Vo2Max Men Basketball Team Rooster Gowa Regency'.
- Safitri, I. and Dieny, F. F. (2015) 'Pengaruh Sari Umbi Bit (*Beta Vulgaris*) Terhadap VO<sub>2</sub>Max Atlet Sepak Bola', 4, pp. 541–546.
- Sharma, M., Kamal, R. B. dan Chawla, K. (2016) 'Correlation of body composition to aerobic capacity', *International Journal of Applied Research Test*, 2, pp. 38–42.
- Teresa, S., Widodo, S. dan Winarni, T. I. (2018) 'Hubungan Body Mass Index Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Volume Oksigen Maksimal Pada Dewasa Muda', *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 7(2), pp. 840–853.
- Wibowo, C. dan Dese, D. C. (2019) 'Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Vo2Max Pada Atlet Bolabasket', *Physical Education, Health and Recreation*, 3(2), pp. 19–25.
- Yusuf, R. N. dan Ibrahim (2019) 'Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Correlation Of Body Mass Index (BMI) With Cholesterol', *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1, pp. 50–56.

© 2022 Musdalifah dibawah Lisensi [Creative Commons Attribution 4.0 Internasional License](#)